

Examen de 3º E.S.O. B. Números Reales

1. Realiza las siguientes operaciones: **(1.5 puntos)**

a) $\left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{7}{2} - \frac{2}{5} + 3\right) + 3 : \left(\frac{7}{4} - \frac{2}{3}\right) - 1$ b) $\frac{\left(\frac{1}{2} - \frac{5}{4}\right) : 2}{1 - \frac{3}{2} + 2 \cdot \frac{3}{4}}$

2. Obtén la fracción *irreducible* de las siguientes expresiones decimales: **(1 punto)**

a) 0,945656... b) 3,199999.... c) π

3) a) Representar y expresar en forma simbólica y matemática el intervalo $(-\infty, 2] \cap (0, 6]$ **(0, 5 puntos)**

b) Sean A y B dos intervalos que cumple que A esta contenido en B (todos los puntos de A están en B), ¿Cuánto vale $A \cup B$ y $A \cap B$? Ayúdate de un ejemplo **(0, 75 puntos)**

4) Representación de números reales: decir el valor de los números marcados: **(1 punto)**



5) Sean Z=enteros, N= Naturales, Q=rationales, I=Irracionales: **(0,75 puntos)**

a) Decir 5 números que pertenezcan al intervalo $Z \cap N$

b) El conjunto de números que forman $Q \cup I$

c) ¿Existe algún numero que sea racional y no entero? Si tu respuesta es afirmativa pon 5 ejemplos

6) Opera y simplifica todo lo que sea posible: **(3 puntos)**

a) $2\sqrt{8} - 3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - \frac{3}{2}\sqrt{32}$

b) $\frac{2^{-1/3} \cdot 2^3 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt[3]{2^2}}$

c) $\left(\sqrt{6 + \sqrt[3]{1003 - \sqrt[4]{81}}}\right)^{-1}$

d) $\sqrt[3]{\frac{1}{9}} \cdot \sqrt{27} : \sqrt[3]{9}$

e) $\left((-2)^3\right)^{-1} \cdot \left(\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}\right)^2$

f) $\frac{2,1 \cdot 10^{-14} + 5 \cdot 10^{-13}}{2 \cdot 10^{-34}}$

7) Verdadero o falso y por que: a) $\sqrt{3} = \sqrt[4]{9}$ **0.25ptos** b) $\sqrt{3} + \sqrt{3} = \sqrt{12}$ **0.25ptos**

c) $\sqrt[3]{3^{-6}} = 3^2$ **0.25 pts**

8) Utilizando la calculadora calcular el resultado (todas las soluciones) de las siguientes raíces aproximando por redondeo en las centésimas **(0.75puntos)**

a) $\sqrt[3]{-12}$

b) $\sqrt[6]{7}$

c) $(2)^{1/3}$